1a Publicación

Guatemala enero—junio de 2016

AGIES

ASOCIACIÓN GUATEMALTECA DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL Y SÍSMICA

BOLETÍN INFORMATIVO

Seminario "A 40 años del terremoto de 1976: "Sismicidad y sismo-resistencia en Guatemala

En conmemoración del 40 aniversario del Terremoto de 1976, el jueves 4 de febrero del presente año se desarrolló en el Hotel Vista Real el Seminario "Sismicidad y Sismo-resistencia en Guatemala: ¿Dónde estamos a 40 años del Terremoto de 1976?". Este seminario fue organizado en conjunto por la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica y el Instituto del Cemento y del Concreto de Guatemala.

En este seminario se presentaron reseñas históricas de la sismo-resistencia en el país, así como un análisis de las estructuras actuales y del proceso de normalización de la construcción en Guatemala. Se contó con una audiencia de más de 120 asistentes, entre los cuales se encontraban asociados de AGIES, representante de las diferentes universidades del país, colegios profesionales, instituciones públicas y empresas privadas.

El evento fue cubierto por medios impresos, digitales, radiales y televisivos. En conferencia de prensa, se recalcó acerca de la importancia de aplicar normas de construcción para reducir la vulnerabilidad de las edificaciones ante la amenaza sísmica en nuestro país. Adicionalmente, los Ingenieros Mario Yon (A Primera Hora, Emisoras Unidas) y Omar Flores (La Sobremesa, Emisoras Unidas) fueron entrevistados en programas radiales sobre el tema.

Previo a finalizar el evento, se desarrolló el foro "Hoja de Ruta en preparación para el siguiente evento sísmico: Recorriendo los puntos pendientes más significativos". En este foro se contó con la moderación del periodista Luis Felipe Valenzuela y la participación del Dr. Héctor Monzón (AGIES), Ing. Luis Álvarez (ICCG), Ing. Alejandro Maldonado (CONRED), Lic. Mario Antonio Sandoval (GUATEVISIÓN), Ing. Juan Pablo Ligorría (INFOM), Ing. Álvaro Hugo Rodas (MuniGuate), Ing. Erwin Deger (AGCC) y el Ing. Joram Gil (CEDUCA).

El evento se realizó en el Salón Quetzal del Hotel Vista Real, con mas de 120 asistentes.

De izquierda a derecha: Ing. Omar Flores, Ing. Fóscolo Liano, Ing. Oscar Sequeira, Ing. Luis Álvarez, Ing. Roberto Solís, Dr. Héctor Monzón, Ing. Roberto Chang e Ing. Mario Yon.

Asamblea General Ordinaria 2016

El día jueves 10 de marzo del año en curso, se celebró en el Salón Saúl Osorio Paz del Edificio de Los Colegios Profesionales zona 15, la Sesión Ordinaria de Asamblea General 2016 de la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica. En la sesión, la Junta Directiva presentó a la Asamblea General el informe de actividades y reportes financieros del año 2015, así como el presupuesto y planes de trabajo para el año 2016.

Durante la sesión, la Asamblea General aprobó nuevas cuotas ordinarias para las diferentes categorías de miembros de AGIES. Para los asociados, la nueva cuota aprobada es de Q.100.00 mensuales o Q.1,000.00 anuales, para los Miembros Estudiantes Q.250.00 anuales y para los miembros corporativos se aprobó un aporte mínimo de Q.5,000.00 anuales.

Finalmente, la Asamblea Eligió a la nueva Junta Directiva de AGIES para el periodo 2016-2018. Los miembros electos fueron:

Nueva Junta Directiva

Presidente
Ing. Mario Yon
Asociado 84

Vicepresidente
Ing. Fóscolo Liano
Asociado 20

Secretario
Ing. Anthony Bickford
Asociado 103

Prosecretario
Ing. Roberto Castañeda
Asociado 116

Tesorero
Ing. Oscar Sequeira
Asociado 89

Vocal I
Ing. Carlos Moncada
Asociado 97

Vocal II
Ing. Erik Flores
Asociado 83

Vocal III
Ing. Alberto Pérez
Asociado 43

Coordinador Ejecutivo
Ing. Fernando Szasdi

Asistente administrativo
Lucia Borja

Visita a Ecuador tras terremoto

Se contó con la participación de representantes de diferentes instituciones de Guatemala

Como acompañamiento a la misión oficial de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), miembros de AGIES viajaron a ciudades afectadas por el Sismo del 16 de abril de 2016 en la República del Ecuador. En la misión participaron también representantes del Instituto del Cemento y del Concreto de Guatemala (ICCG), del Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA), de la Asociación Nacional de Constructores de Vivienda (ANACOVI) y de la Agencia de Cooperación Extranjera de la Iglesia Católica en Irlanda (TROCAIRE).

Imagen 1 y 2. Se observó que los tabiques de la gran mayoría de estructuras están compuestos por bloques de mampostería de concreto o arcilla. En estos tabiques no se observó el uso de refuerzo vertical o de anclajes a la estructura principal . Lo cual provocó que muchos de estos tabiques colapsaran, siendo sus escombros un daño secundario que puede inhabilitar el uso de una estructura.

Los costos relacionados al viaje (boleto aéreo, hospedaje y otros viáticos) fueron costeados por los miembros de AGIES que viajaron, con la excepción del boleto aéreo del Coordinador Ejecutivo de AGIES (cubierto por AGIES) y el transporte terrestre en Ecuador (cubierto por la CONRED). La misión tuvo una duración de 3 días, durante los cuales se visitaron las ciudades de Porto Viejo, Manta, Bahía de Caráquez, Jama y Pedernales. El objetivo de la misión fue observar y documentar el desempeño y los daños en la estructura principal y secundaria de las edificaciones afectadas por el sismo.

Un informe escrito acerca de las condiciones observadas puede descargarse desde la sección de biblioteca de la página de AGIES (www.agies.org). Adicionalmente, se prepara una presentación, cuya exposición será programada durante las próximas semanas.

Imagen 3 y 4. Se observó que la estructura principal consta de columnas y losas planas. Sin importar la altura, las columnas tienen secciones cuadradas del orden de 45 a 60 cm. Las losas planas tienen espesores de 20 a 30 centímetros y pueden ser de sección llena o nervuradas con relleno de mampostería. Esta configuración propicia estructuras flexibles y frágiles al generarse una condición de columna débil debido a la interacción de columnas de sección pequeña y losas con peraltes considerables.

Imagen 5 y 6. Fachaletas, pisos y otros elementos no estructurales adosados al ducto fallaron y sus escombros interrumpieron la circulación. Además, se observó que en muchos casos, por la falta de refuerzo y de un mayor número de anclajes a la estructura principal, colapsaron los muros del ducto sobre las escaleras de emergencia, impidiendo totalmente el paso.

Imagen 7 y 8. Se observó interacción entre edificios adyacentes que no tenían una separación adecuada. Este efecto fue más notorio en edificios con una cantidad diferente de niveles, especialmente aquellos en los que la altura de los niveles no coincidía, por lo que la losa del edificio más bajo golpeó las columnas del edificio adyacente más alto, agregando con ello una fuerza extra que las columnas del edificio alto no estaban diseñadas para soportar.

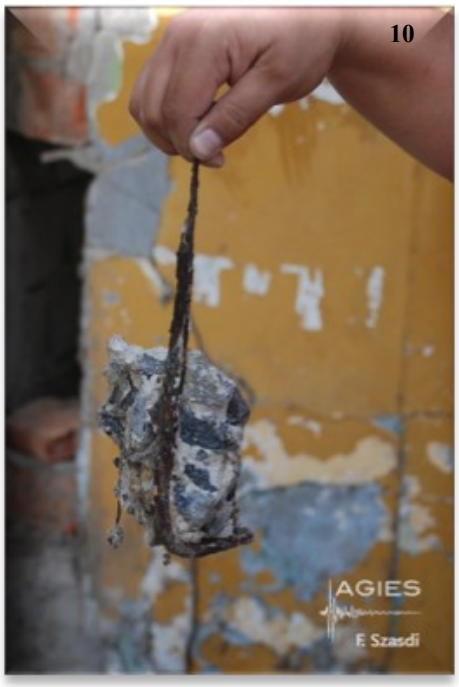


Imagen 9 y 10. Se observó en las edificaciones cercanas a la costa un alto grado de corrosión en las varillas de acero de refuerzo. Residentes locales en Bahía de Caráquez, indicaron que era generalizado el uso de arena de mar para elaborar el hormigón, principalmente por razones económicas.

Imagen 11. Aunque las fachadas no son elementos estructurales, la caída de escombros provenientes de ellas representa un peligro para las personas que caminan por las aceras adyacentes a las estructuras al momento de un sismo, o para aquellas que las evacuan durante o posteriormente al mismo.

Imagen 12. Coliseo de la Universidad ESPAMMFL. Existió un desplazamiento de 27 centímetros en la junta que lo dividía por la mitad, esto debido a la licuefacción y desplazamiento lateral del suelo, el cual se evidenció en el asentamiento de su base; donde el nivel freático se encontraba muy cercano a la superficie, por lo que el mismo peso provocó la expulsión de material fino y de agua a la superficie (el sótano del Coliseo se llenó de agua cristalina al momento del mismo).

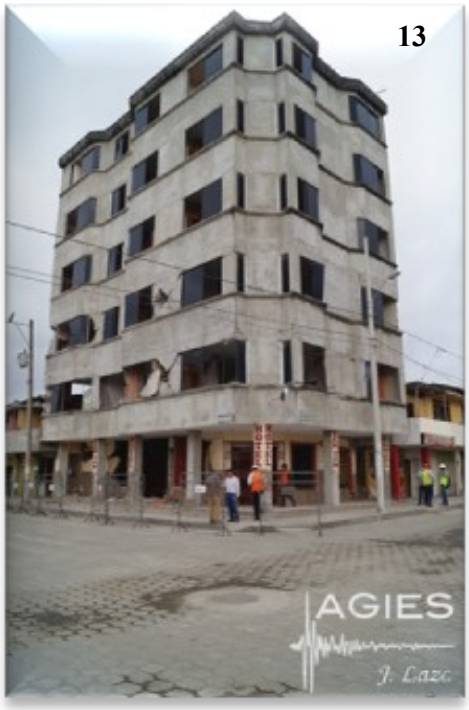


Imagen 13. Hotel Yam Yam, Pedernales. En los tabiques colapsados se evidencia la ausencia de refuerzo en la mampostería y serias deficiencias en los detalles de anclaje y aislamiento de los elementos secundarios de la estructura principal. Algunas secciones de la fachada frontal caye ron sobre la acera.

Imagen 14. En el Hotel Pacífico, Manta, se observó que aunque las columnas del primer nivel soportaron el peso de la estructura (incluyendo el impacto producido por el colapso de tres niveles superiores) las columnas de los niveles dos, tres y cuatro colapsaron por completo. Desde la distancia se logró apreciar entre los escombros los restos de estas columnas, las cuales parecían no tener las dimensiones adecuadas para una estructura de ocho niveles .

Lanzamiento Manual de Mampostería

17 de mayo, Hotel Vista Real

Se celebró la Ceremonia de Lanzamiento del *Manual de Diseño Simplificado Sismo-Resistente de Mampostería de Block de Concreto para Guatemala*.

El Ingeniero Mario Yon Chang, Presidente de la Junta Directiva de AGIES, realizó el lanzamiento oficial del Manual. "El Manual es un documento que creemos será de mucha trascendencia y que desde ya está teniendo un impacto muy grande en la forma de construir en Guatemala, comparable, tal vez, con la influencia que han tenido los lineamientos del FHA para la construcción de edificaciones de mampostería reforzada en los últimos 30 años" aseguró. También dedicó algunas palabras al autor del Manual, el Doctor Héctor Monzón Despang: "Le damos las gracias por escribir este documento. Estoy seguro que las próximas generaciones de constructores tendrán el Manual siempre bajo el brazo".

Portada del Manual de Diseño Sismo-Resistente simplificado para Guatemala, Mampostería de Block de Concreto.

Durante la ceremonia también participaron el Ingeniero Luis Álvarez Valencia, Director General del ICCG y el Ingeniero Plinio Herrera, representante de la empresa Cementos Progreso.

El Dr. Héctor Monzón brindó una presentación acerca del contenido del Manual de Mampostería y mencionó: "Dos tercios del volumen de la construcción del país es empírica, de allí la necesidad de ofrecer herramientas de capacitación aprovechando la existencia de Escuelas Técnicas en Guatemala". El momento culmen de la ceremonia llegó cuando AGIES entregó al Dr. Monzón un reconocimiento por sus aportes a la reducción de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones en Guatemala. El reconocimiento fue entregado por el Ingeniero Roberto Solís, Miembro Honorario de AGIES.

Se contó con la presencia de asociados de AGIES, representantes de la fundación TROCAIRE, representantes de empresas patrocinadoras, así como invitados especiales de; Municipalidad de Guatemala, CONRED, FHA, CEDUCA, diferentes universidades de Guatemala, empresas de construcción, entre otros.

1

Ing. Roberto Sólis realizó la entrega del reconocimiento al Dr. Héctor Monzón.

2

1. Dr. Héctor Monzón autor del Manual
2. El evento contó con mas de cien asistentes

Se contó con la presencia de Asociados de AGIES, y representantes de diferentes instituciones, tales como; TROCAIRE, CEDUCA, ICCG, FHA, Municipalidad de Guatemala, universidades de Guatemala, patrocinadores del evento, entre otros.

Cementos Progreso expuso su laboratorio móvil, con el que se pretende realizar ensayos a materiales en cualquier punto del país.

El manual se encuentra a la venta en nuestras oficinas (0 calle 15-46 zona 15, Edificio de los Colegios Profesionales, Nivel 4). **Tiene un costo de Q150.00.**

Además existe opción de envío a domicilio con un cargo extra de Q40.00 en el perímetro de la ciudad de Guatemala.

El evento se realizó con apoyo de:

ICCG
INSTITUTO DEL CEMENTO Y DEL CONCRETO DE GUATEMALA

Y patrocinado por:

cementos PROGRESO
Compartimos Sueños. Construimos Realidades.

MEGA PRODUCTOS

MULTIBLOCKS

PreCon

GREBLOCK
GREMIAL DE BLOQUEROS INDUSTRIALES

PRECSA
¡Calidad que no cuesta más!

MACIZO

Seminario Mejora en las Prácticas Constructivas de la Mampostería Reforzada en Guatemala

22 a 24 de junio, Cobán, Alta Verapaz

Del miércoles 22 al viernes 24 de junio se desarrolló en el Hotel Posada Don Francisco de la ciudad de Cobán, Alta Verapaz, el tercer Seminario "Mejora en las Prácticas Constructivas de la Mampostería Reforzada en Guatemala".

Este es un proyecto que se realizó junto con la Diócesis de la Verapaz y Agencia de Cooperación Extranjera de la Iglesia Católica en Irlanda (TROCAIRE), con el propósito de contribuir a la reducción de la vulnerabilidad sísmica, por medio de una serie de capacitaciones que poseen una duración de 24 horas distribuidas en tres días.

Este seminario se basa en las diferentes unidades que posee el "Manual de Diseño Simplificado Sismo-Resistente de Mampostería de Block de Concreto para Guatemala". La primera edición de este seminario se desarrolló en el departamento de San Marcos en septiembre del año 2014, mientras que la segunda se desarrolló en la ciudad de Guatemala.

Al utilizar de guía el manual, se han planificado las conferencias para que se aborden temas tales como: introducción al concepto de mampostería, terremotos recientes, normativas de materiales de construcción, condiciones de sitio en Guatemala, sistema de cajón, distribución de paredes, refuerzo en la mampostería, losas y realización de casos prácticos. Se ha contado con la colaboración de diferentes expositores. En esta ocasión se contó con el apoyo del Ing. Mario Yon, Ing. Fernando Szasdi, Ing. Luis Álvarez, Ing. Pedro Canahui, Ing. Alberto Pérez, Ing. Álvaro Pérez, Ing. Juan Luis Vásquez, Ing. Alberto Monzón y el Ing. Oscar Sequeira.

Los participantes realizaron casos prácticos para aplicar conceptos aprendidos durante el seminario.

De izquierda a derecha: Lucía Borja, Ing. Marvin Ravanales, Ing. Oscar Sequeira, Ing. Fernando Szasdi, Ing. Álvaro Pérez e Ing. Pedro Canahui.

Se contó con la participación de ingenieros, arquitectos y constructores, representantes de Municipalidades, universidades y otras entidades públicas.

Webinar “Evaluación de construcciones existentes”

26 de febrero, Sede AGIES

Se contó con la participación de 20 asociados de AGIES.

Durante la mañana del viernes 26 de febrero de 2016, se proyectó en las oficinas de AGIES el webinar de la Asociación Americana de Ingenieros Civiles (ASCE, por sus siglas en inglés) titulado "Evaluación de la Condición de Estructuras Existentes: Acero y Concreto".

El costo establecido por ASCE para este webinar fue de $349.00 por persona, sin embargo al pagarse una única cuota de inscripción por parte de una organización, ASCE permite que participe una cantidad ilimitada de sus miembros. En esta ocasión, AGIES se inscribió al webinar con la finalidad de que sus asociados participaran por medio del pago de una tarifa reducida.

Al evento asistieron 20 asociados de AGIES y entre los temas que fueron abordados se encuentran los métodos generales de evaluación de condiciones existentes, los métodos para evaluar grietas en el concreto y los métodos prácticos para analizar columnas de hierro fundido.

Conferencia a Mancomunidad Gran Ciudad del Sur

26 de mayo, Club La Aurora

USAID y PCI realizaron una serie de capacitaciones con el objetivo de orientar y fortalecer las capacidades de los directores, gerentes y personal técnico municipal.

Como parte de esta actividad, se extendió una invitación a AGIES para que presentara el “Manual de Diseño Simplificado Sismo-Resistente de Mampostería de Block de Concreto para Guatemala”, con el objetivo de extender herramientas buscando una construcción segura en Guatemala. La presentación fue impartida por el Ing. Fernando Szasdi, Coordinador Ejecutivo de AGIES.

La presentación se realizó a autoridades de diferentes áreas de municipalidades dentro de Mancomunidad Gran Ciudad del Sur.

Guía Simplificada de Diseño de Losas de Concreto Reforzado para Viviendas

La Guía Simplificada de Diseño de Losas de Concreto Reforzado para Viviendas (DSE 4.05) se encuentra próxima a ser publicada de forma oficial.

La versión beta de este documento fue compartida a los asociados de AGIES, de quienes se recibieron valiosos comentarios, los cuales se encuentran bajo el análisis de los autores del documento.

Esta guía está destinada específicamente al diseño de losas de concreto reforzado para viviendas, que cubran claros entre apoyos de hasta 5 metros, en al menos uno de los sentidos. Está dirigida a constructores, maestros de obra y docentes que deseen formar en instituciones técnicas a personal de construcción.

Cartilla de Diseño Estructural de Mampostería Reforzada para albañiles y constructores

En el marco del Noveno Plan de Acción DIPECHO, el consorcio TROCAIRE/ CRS/PSSM desarrolló con la supervisión de AGIES la Cartilla de Diseño Estructural de Mampostería Reforzada para Albañiles y Constructores, basada en el Manual de Diseño Sismo-resistente Simplificado de Mampostería de Block de Concreto para Guatemala.

La publicación de este documento formó parte del proyecto denominado "Fortalecimiento de la capacidad de respuesta y reducción de la vulnerabilidad ante sismos y los deslizamientos en el departamento de San Marcos, Guatemala, (FORESAM)", con el cual se promovió la incidencia comunitaria a través de procesos organizativos y educativos en materia de gestión integral del riesgo a los desastres y preparación para la respuesta ante emergencias, mediante el conocimiento y aplicación de normas que permitan minimizar las condiciones de vulnerabilidad estructural y física.

Portada de la Cartilla de Diseño Estructural de mampostería Reforzada para Albañiles y Constructores.

CONSTRUFER
Feria Internacional de la Construcción

AGIES estuvo presente en la Feria Internacional de la Construcción (CONSTRUFER) 2016, organizada por la Cámara Guatemalteca de la Construcción.

Stand de AGIES.

Se dio a conocer al público asistente acerca de la labor y las actividades de la asociación, al mismo tiempo que se les informó acerca de las normas, documentos técnicos y alcances de los mismos. Aprovechando a conversar con estudiantes, ingenieros, constructores, arquitectos, entre otros.

Las conferencias fueron impartidas dentro de los salones del Parque de la Industria.

Dentro del marco de la Feria también se impartieron tres conferencias; "La cuenta regresiva al siguiente terremoto se acorta cada día", "La urgente necesidad de evaluar la sismo-resistencia de edificación existente y proponer soluciones específicas", impartidas por el Dr. Héctor Monzón. Y la conferencia "Herramientas para mejorar la calidad de la construcción menor en Guatemala" impartida por el Ing. Oscar Sequeira.

"Oportunidades de una Centroamérica Urbana"

Por invitación de la Comisión Nacional de Desarrollo Urbano, AGIES participó, a través de un representante, en el 2do. Taller Regional "Oportunidades de una Centroamérica Urbana", desarrollado en la Antigua Guatemala los días 9 y 10 de junio del año en curso.

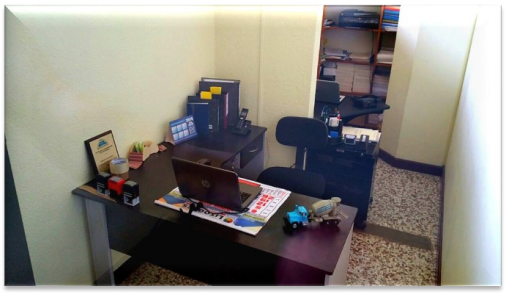
En el Taller se intercambiaron experiencias internacionales, se abordaron procesos de la resiliencia urbana aplicada a la realidad del Área Metropolitana de la Ciudad de Guatemala, con el objetivo de trazar una hoja de ruta para priorizar programas en la materia. Algunos de los temas presentados en el Taller fueron el manejo integral de riesgo a nivel urbano, la situación de los asentamientos informales en el Área Metropolitana de la Ciudad de Guatemala y la visión de la política urbana y de vivienda.

Contratación Asistente Administrativo y Renovación oficina de AGIES

Como parte de los proyectos de AGIES, se realizó la contratación de la señorita Lucía Borja como asistente administrativo, con la finalidad de aumentar la capacidad de AGIES para trabajar en una mayor cantidad de proyectos relacionados a los objetivos de la asociación, así como mejorar la capacidad de respuesta y atención al asociado.

Lucía Borja es estudiante de 5to año de la Licenciatura en Ingeniería Civil en la Universidad Rafael Landívar. Anteriormente trabajó en una oficina de arquitectura en el área de planeación de movimiento de tierras.

Adicionalmente se realizaron modificaciones en el espacio utilizado por la oficina de AGIES, el cual fue renovado.



Convivencia con Jeffrey Amstrong

De izquierda a derecha: Ing. Mario Yon, Dr. Héctor Monzón, Ing. Fernando Szasdi, Ing. Jeffrey Amstrong, Inga. Amstrong, Ing. Roberto Castañeda, Ing. Omar Flores, Ing. Roberto Hermosilla e Ing. Luis Álvarez

Como parte de las actividades del Capítulo ALCONPAT Guatemala, el Ingeniero Jeffrey Amstrong con mas de 20 años de experiencia en ingeniería civil y forense, realizó la conferencia "El Papel y la Responsabilidad del Ingeniero Forense en el Siglo XXI". En la conferencia se abordaron temas importantes respecto a la ética laboral de los ingenieros.
Previo a la conferencia, miembros de AGIES compartieron un pequueño desayuno con él y su esposa.

Asistentes del Capítulo ALCONPAT e invitados en las instalaciones de ACADEMICS.

Trabajo realizado con Trócaire

Working for a just world.

TROCAIRE es la Agencia de Cooperación Extranjera de la Iglesia Católica en Irlanda, la cual se enfoca en proporcionar apoyo humanitario y de largo plazo en más de 20 países en vías de desarrollo alrededor del mundo desde 1978. Donde uno de ellos es Guatemala.

Desde el año 2014 se encuentran trabajando en conjunto con AGIES en diferentes proyectos, velando por una construcción más segura. Esta colaboración inició realizando el primer curso de "Mejora en las Prácticas Constructivas de la mampostería Reforzada en Guatemala" en San Marcos a raíz de los sismos intensos que se sufrieron en dicho lugar. Luego este mismo fue replicado en la ciudad de Guatemala en el 2015 y luego en Cobán, Alta Verapaz en el 2016. Debido a los buenos resultados obtenidos, se desarrolló la "Cartilla de Diseño Estructural de Mampostería Reforzada para albañiles y constructores", con la supervisión de AGIES.

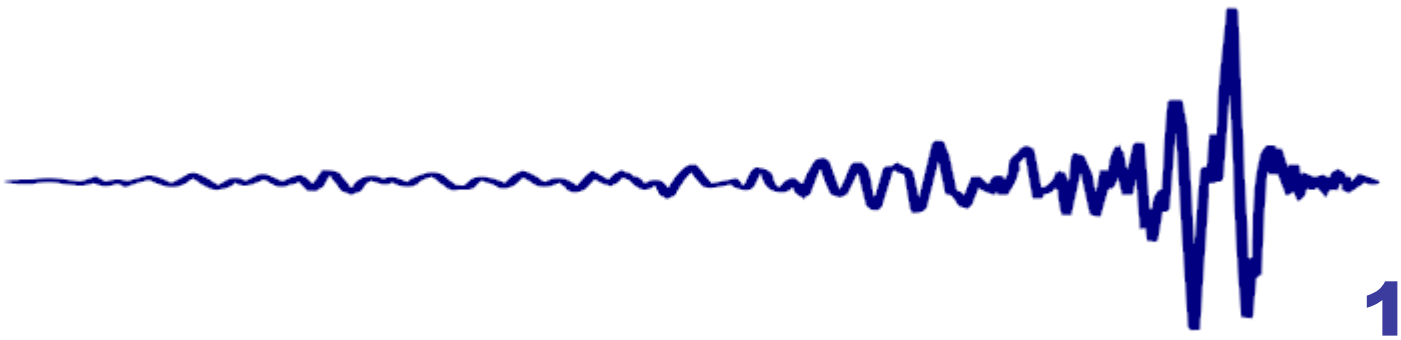
Y actualmente, aprovechando el plan de actualización de las Normas de Seguridad Estructural, se trabajarán las normas NSE 1 "Administración y supervisión técnica", NSE 2 "Demandas estructurales, condiciones de sitio y niveles de protección", NSE 2.1 "Estudios geotécnicos y de microzonificación", NSE 3 "Diseño estructural de edificaciones" y NSE 7.4 "Mampostería reforzada", con el apoyo de TROCAIRE.

Edificaciones de concreto reforzado estructuradas con muros de ductilidad baja y ductilidad intermedia

Actualmente, un comité de profesionales miembros de AGIES trabaja en la redacción de la Norma de Seguridad Estructura 7.9, la cual cubre edificaciones de concreto reforzado cuyo sistema portante principal son muros, generalmente de poco espesor, que no llegan a satisfacer todos los requisitos del concreto reforzado estándar cubierto por la NSE 7.1.

Los miembros del comité son: Ing. Byron Paiz (coordinador), Ing. Alberto Monzón, Ing. Daniel Cruz, Dr. Héctor Monzón, Ing. José Rodas , Ing. Mario Rosada, Ing. Oscar Valdés e Ing. Pedro Vizcaino. Se tiene programada para finales del mes de julio de 2016 la entrega de la propuesta de norma a la Coordinación Ejecutiva.

En relación a este tema, puede encontrarse en la sección de biblioteca de la página web de AGIES la Guía Técnica AGIES DSE 7.9-1, "Paredes de Baja Ductilidad de Concreto con Refuerzo, utilizadas como Elementos Principales de Soporte", la cual contiene un estudio sobre este tipo de edificaciones desarrollado a principios del año 2015.



Actualización de Normas

Se trabaja actualmente en la actualización de las Normas de Seguridad Estructural (NSE). Este proceso, que comenzó en 2015, se está desarrollando gracias al aporte de tiempo y conocimiento de asociados de AGIES, quienes en su área de experiencia han hecho posible la creación de propuestas de normas actualizadas, las cuales serán socializadas y revisadas durante el segundo semestre del año en curso.

La propuesta incluye, además de la actualización de las NSE publicadas en 2010, la redacción de normas adicionales que quedaron pendientes de desarrollar en aquella ocasión.

Como Director de Comités Técnicos, fue nombrado por la Junta Directiva el Dr. Héctor Monzón Despang. Se estableció el miércoles 31 de agosto como fecha límite para que los Comités de Actualización de Norma entreguen los documentos con sus propuestas de actualización.

A continuación se presenta un resumen de los Comités de Actualización de Norma activos:

Norma	Nombre	Coordinador de Comité
NSE 1	Administración y supervisión técnica	Ing. Mario Yon
NSE 2	Demandas estructurales, condiciones de sitio y niveles de protección	Ing. Mario Yon
NSE 2.1	Estudios geotécnicos y de microzonificación	Ing. Alberto Pérez
NSE 3	Diseño estructural de edificaciones	Ing. Mario Yon
NSE 4	Requisitos prescriptivos para vivienda y otras edificaciones menores de uno y dos niveles	Ing. Oscar Sequeira
NSE 5.1	Presas de tamaño y altura limitados	Ing. Víctor Freire
NSE 5.2	Puentes de tamaño y altura limitados	Ing. Fóscolo Liano
NSE 5.3	Obras de retención	Ing. Alberto Pérez
NSE 6	Requisitos para obra existente, disminución de riesgos, evaluación y rehabilitación	Ing. Roberto Castañeda T.
NSE 7.1	Concreto reforzado	Dr. Héctor Monzón
NSE 7.3	Concreto prefabricado / preesforzado	Ing. Anthony Bickford
NSE 7.4	Mampostería reforzada	Ing. Alberto Monzón
NSE 7.5	Acero estructural	Ing. Erik Flores
NSE 7.6	Estructuras livianas de acero estructural	Ing. Erik Flores
NSE 7.9	Edificaciones de concreto reforzado estructuradas con muros de ductilidad baja y ductilidad intermedia	Ing. Byron Paíz

Acelerógrafos

El 17 de junio del año en curso representantes de la Junta Directiva y miembros de AGIES sostuvieron una reunión con representantes de la marca Kinemetrics. En ella se presentaron algunos de los acelerógrafos y el software más recientes que dicha marca ofrece.

AGIES se encuentra trabajando en una iniciativa para instalar una red de acelerógrafos en Guatemala. En los próximos meses se compartirá más información al respecto.

El ETNA2 fue uno de los acelerógrafos presentados por Kinemetrics.

BREVES

Ahora contamos con página de Facebook, nos pueden encontrar como **AGIES**

Nueva cuota de asociado aprobada en Asamblea Ordinaria 2016:
Q. 1,000.00 anuales o
Q. 100.00 mensuales

Contamos con nuevo número telefónico:
2365-9084

Invitación Congreso Centroamericano

El Instituto del Cemento y el Concreto de Guatemala invita cordialmente a participar en el **Congreso "Control de Calidad, Patología y Rehabilitación de Estructuras"**
Se realizará los días 29 y 30 de septiembre de 2016 en el Hotel Casa Santo Domingo, Antigua Guatemala.

En él se abordarán temas como: patología en estructuras de concreto, infraestructura y pavimentos, vivienda y edificaciones, mampostería de concreto, control de calidad, rehabilitación y reforzamiento de estructuras.

Existe una cuota preferente para Asociados de AGIES de **Q1,800.00.**

Para mayor información comunicarse con el ICCG al teléfono **2413-3565**, o escribir a los correos:
raceituno1@iccg.org.gt
bpitin@iccg.org.gt

Asociados Activos* AGIES

No.	Asociado
10	Ing. Héctor Monzón Despang
12	Ing. Roberto Solis Hegel
14	Ing. Juan José Hermosilla Montano
19	Ing. Juan Miguel Rubio Romero
20	Ing. Foscolo Liano Quezada
21	Ing. Alvaro Federico Dardón Lemus
23	Ing. Francisco Estuardo Ruiz Cruz
24	Ing. Roberto Chang Campang
26	Ing. José Roberto Arango Figueroa
27	Ing. Byron Prado Carvajal
30	Ing. Héctor Arturo Valdez Arandi
33	Ing. Rolando E. Torres
34	Ing. Carlos Rafaél Cordón Girón
35	Ing. Omar Gilberto Flores Beltetón
36	Ing. Juan Pablo Ligorría Arroyo
37	Ing. Jorge Octavio Enriquez Díaz
42	Ing. Estuardo Ventura
43	Ing. Alberto José Pérez Zarco
44	Ing. Luis Alberto Saca Giacoman
45	Ing. Carlos Alejandro Maldonado
51	Ing. Victor Carol Hernández M.
56	Ing. Fernando R. Callejas Benitez
57	Ing. Carlos Francisco Marroquín
60	Ing. Oscar Velásquez
61	Dr. Rolando Luna
62	Ing. Sergio Aycinena
64	Dr. Roberto Melli
69	Ing. Luis Augusto Leiva
74	Ing. Héctor Ochoa
75	Ing. Rodolfo Hermosilla
76	Ing. Bill Tommy Selkin
77	Ing. Jorge Mario Rosales
78	Ing. Victor Raúl Freire M.
80	Ing. Mario A. Chavarría P.
81	Ing. Mauricio León Tres
82	Ing. Elías roberto Arango Herrera
83	Ing. Erik Flores Aldana
84	Ing. Mario Fernando Yon Chang
89	Ing. Oscar Augusto Sequeira García
90	Ing. Mario Roberto García Escobar
91	Ing. Gustavo Cosenza
92	Arq Nelson G. Osorio Estrada
93	Ing. Rodolfo Rosales
94	Ing. Enrique Giovanni Siguenza
95	Ing. Diego Velásquez Jofre

No.	Asociado
96	Ing. Alberto José Monzón Posadas
97	Ing. Carlos Moncada Díaz
98	Ing. Francisco Lizama Bautista
99	Ing. Rolando Chinchilla Castañeda
100	Ing. Francisco Arrecis Sosa
101	Ing. Alex González Díaz
102	Ing. Enrique de León Bran
103	Ing. Anthony Bickford Marroquín
104	Ing. Luis Alfredo Alvarez Valencia
105	Ing. Edgar Antonio Díaz García
106	Ing. Raúl Eduardo León Seis
107	Ing. Manuel Arturo Menéndez Morales
108	Ing. Daniel Alfredo Cruz Pineda
109	Ing. Manuel Archila
110	Ing. Roberto Hernández
111	Ing. Francisco Mejía Villafuerte
112	Ing. Jorge Francisco Trujillo Sanchez
113	Ing. Byron René Paiz Aragón
114	Ing. Hugo Roberto Nájera Castillo
115	Ing. José Estuardo Palencia Samayoa
116	Ing. Roberto Castañeda Taracena
117	Ing. Roberto Castañeda Gándara
118	Ing. Pedro Oscar Ricardo Valdés Ruiz
119	Ing. Gustavo Adolfo Polanco Rivera
120	Ing. Pedro Vizcaino Bickford
121	Ing. Oswaldo José Orozco Areas
122	Ing. Hosni Irraim Corado Revolorio
123	Ing. Mario Enrique Rosada Orozco
124	Ing. Francisco Gilberto Sosa del Valle
125	Ing. Carlos Hilario Polo Cossich
126	Arq. Luis Arturo Archila De León
127	Ing. Giovanni Castillo Mazariegos
128	Ing. Julio César Morataya Bustamante
129	Ing. Héctor Armando Monzón Duarte

No.	Nuevos Asociados 2016
130	Ing. Juan José Barrios Sosa
131	Ing. Gonzalo Arriaga Zamora
132	Ing. Rodrigo Barreno López
133	Inga. Christianne Andrea Meyer Luce
134	Ing. Alberto José Echeverría Solís
135	Ing. Hansel Francisco García Rodríguez
136	Ing. Alberto Renato Buratti Herrera
137	Ing. Elioth Vinicio Santiago Gómez
138	Ing. José Orlando Serrano López
139	Ing. Juan Manuel Domínguez Silva
140	Ing. Marvin Raul Fuentes Alvarado

*En la lista no se incluyen a las personas que no han realizado su pago como asociado a partir del año 2015.

Miembros Corporativos

Diamante

Guatemala es Guatemala construye con *la marca* Hierro AG La Marca de CONFIANZA

cementos PROGRESO® Compartimos Sueños. Construimos Realidades.

PreCon

Oro

Sika®

Plata

PRECASA

MEGA PRODUCTOS

SISMOCONSULT Consultoría Estructural y Sísmica

grupoitsa desde 1971

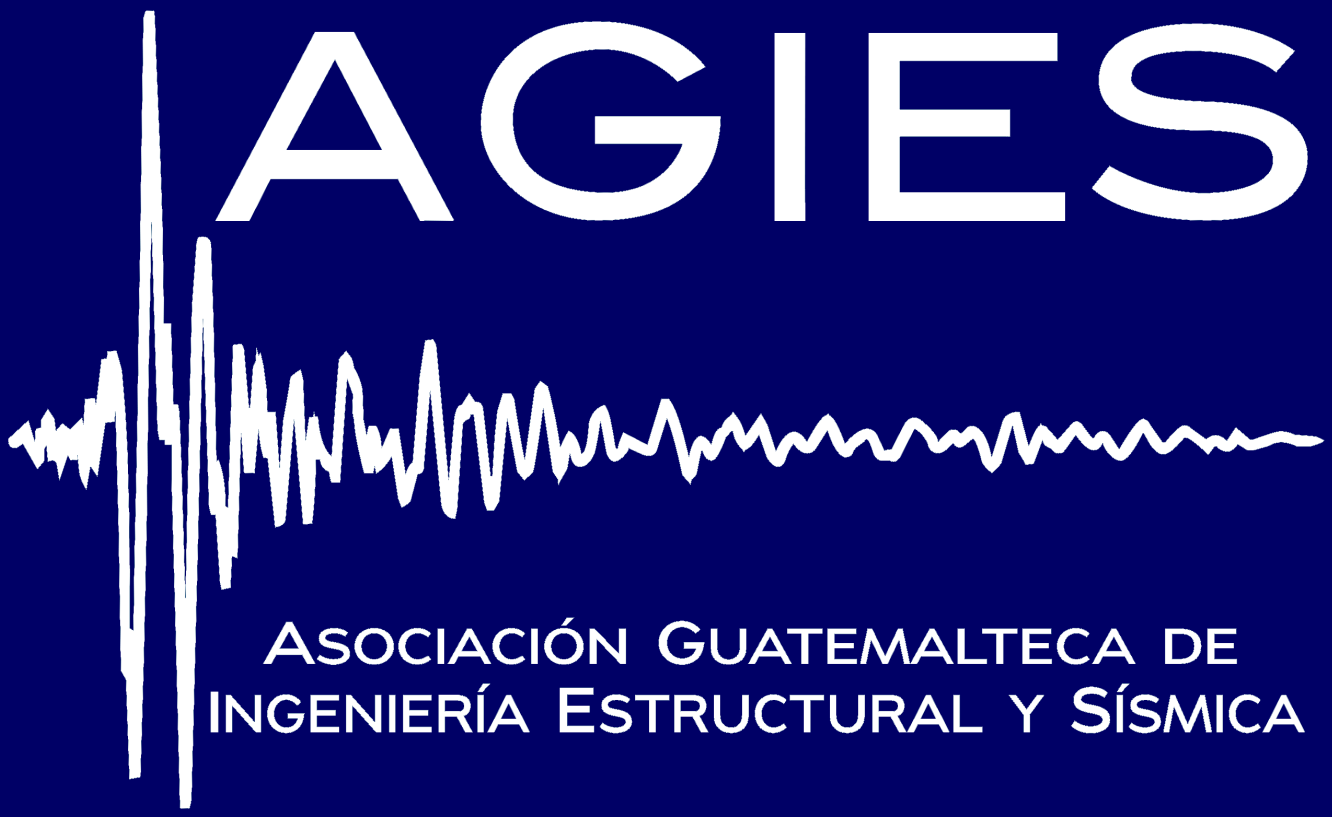
Bronce

por Tikos ACEROS MODULARES 2478-1093

El patrocinio permite a AGIES desarrollar proyectos relacionados con la investigación y divulgación de conocimientos científicos y tecnológicos en el campo de las estructuras, la sismología y áreas afines.

Para los miembros corporativos existen beneficios*, tales como; pases de cortesía a eventos, exoneración de membrecía individual anual de colaboradores que cumplan con los requisitos necesarios para ser socio de AGIES, ser patrocinadores de eventos organizados por AGIES, acceso a normas, y manuales técnicos, así como la entrega de los mismos. Si desea que su empresa sea miembro corporativo se puede enviar un correo a **asociados@agies.org** para mayor información.

*Los beneficios dependerán de la categoría de miembro corporativo.



Asociación Guatemalteca de
Ingeniería Estructural y Sísmica